ÜBER DIE

WEIBLICHE EPISPADIE.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR

ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN, CHIRURGIE UND GEBURTSHILFE

VERFASST UND DER

HOHEN MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

KÖNIGLICHEN JULIUS-MAXIMILIANS-UNIVERSITÄT WÜRZBURG

VORGELEGT VON

SIGMUND GOTTSCHALK
AUS KÖNIGSFELD.

WÜRZBURG.

DRUCK DER THEIN'SCHEN DRUCKEREI (STÜRTZ).

1883.

REFERENT:

Herr Hofrat Prof. Dr. Maas.

MEINEN

TEUREN ELTERN

IN LIEBE UND DANKBARKEIT

GEWIDMET.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41549819_0309

Mit grosser Bewunderung blicken wir auf die Fortschritte, welche die Lehre von den Missbildungen in diesem Jahrhundert gemacht hat. Denn nicht mehr sind es die abenteuerlichsten Phantasiegebilde des 16. Jahrhunderts, nicht mehr die unerklärbaren Wunder von schlimmer Vorbedeutung, wie die feurigen Schwerter am Himmel und die Strafen Gottes, die uns in dieser — wohl einer der interessantesten aber auch dunkelsten Disciplinen der Gesamtmedizin entgegentreten. Verschwunden sind die Abbildungen und Citate eines *Lycosthenes* und *Ceetus*, verschwunden auch das dichte Dunkel des 17. Jahrhunderts, in welches der Mangel an exakter, wissenschaftlicher Forschung und naturhistorischer Anschauung die Lehre von den Störungen des werdenden Menschen gehüllt.

Und wenn es auch einem Manne, wie *Haller*, im 18. Jahrhundert gelang, den Schleier, welcher die Bildung, Entstehung und das Wesen der Missbildungen deckte, etwas zu lüften, wenn er sich nicht mehr damit begnügte, bloss die äusseren Formen zu berücksichtigen, sondern, eingehend auf die Anatomie, wissenschaftliche Theorien ausarbeitete und so den Grundstein für alle Zeiten legte, so ist doch diese ganze Disciplin erst recht ein Kind unseres Jahrhunderts. Vielleicht wäre es *Haller* und seinen berühmten Zeitgenossen, wie *Wolff*, *Blumenbach* und *Sömmering* schon damals gelungen, mehr Licht in dieselbe zu bringen und näher auf die wissenschaftliche Erklärung ihrer Theorien einzugehen, wenn die Autorität

des genannten Lycosthenes und des Ceetus damals schon völlig erschüttert, wenn die übernatürlichen phantastischen Anschauungen der früheren Jahrhunderte schon vollkommen verschwunden gewesen wären. Es mussten vorerst Männer unseres Jahrhunderts, wie *v. Baer, Remak, Pander, Ecker, His, Reichert, Coste*, und vor allem mein Lehrer, *v. Kölliker*, — alles Namen von gutem Klang — ihre bahnbrechenden Forschungen im Gebiete der Entwicklungsgeschichte angestellt haben, ehe man sich von der spekulativ-vitalistischen Ansicht auf dem Gebiete der krankhaften Vorgänge in der intrauterinen Entwicklungsperiode losreissen und auch hier den streng naturhistorischen Pfad der Forschung betreten konnte. Erst als mit den erfolgreichen Studien dieser berühmten Embryologen eine Basis für eine rein wissenschaftliche Erklärung der einzelnen Formen des sich bildenden Organismus gegeben, erst von dem Moment an, wo man gelernt hatte, die Missbildungen auf die frühesten fötalen Entwicklungsphasen zurückzuführen, konnte es einem *Meckel, Geoffroy* und *Isidor G. St. Hilaire*, einem *Otto* und *Vrolik* gelingen, durch ihre zahlreichen Untersuchungen und Bearbeitungen eine neue Aera dieser Disciplin hervorzurufen. Erst von diesem Augenblick an durfte man — wonach man so lange gestrebt — auch die Lehre von den Missbildungen ebenbürtig an die Seite der übrigen Zweige der Pathologie treten lassen; erst jetzt konnte man erkennen, dass die Bestrebungen, welche dahin gerichtet waren, die Entstehung der Abnormitäten zu begründen, nicht unbelohnt geblieben.

Wenn nun aber trotzdem auf diesem Gebiete noch so manches Dunkel herrscht, wenn es trotzdem nicht gelungen ist, für viele Hemmungsbildungen, insbesondere im Einzelfalle, die obwaltenden Ursachen ihrer Entstehung auch nur annähernd zu bestimmen, geschweige denn exakt zu erklären, ja, wenn wir dieselben nur in dieser oder jener supponierten Entwicklungsstörung zu suchen wagen, so dürfte das vor allem bei jenen krankhaften fötalen Veränderungen der Fall sein, welche nur sehr selten zur Beobachtung kommen. Und sicherlich werden wir nicht fehlgreifen, wenn wir zu diesen

sehr seltenen Fällen auch diejenige Hemmungsbildung zählen, welche uns hier näher beschäftigen soll, ich meine: „Die weibliche Epispadie".

Denn in der That, so selten ist die weibliche Epispadie, dass es nicht uninteressant erscheinen dürfte, die spärliche Litteratur derselben durch die Publikation eines weiteren derartigen Falles, den zu beobachten ich in der Klinik des Herrn Geheimrat *Schröder* Gelegenheit hatte, zu bereichern. Und wenn wir uns daneben noch die Aufgabe gestellt haben, mit einer Gesamtübersicht über die bekannt gewordenen Fälle weiblicher Epispadie gleichzeitig die verschiedenen Ansichten zu skizzieren, welche über die Entstehung und Bedingung dieser Hemmungsbildung laut geworden sind und daran anknüpfend die Operationsmethoden zu erwähnen, wie sie zur Heilung dieser Störung bisher geübt worden, so glauben wir nicht unwesentlich dem besseren Verständnis zu dienen, wenn wir eine kurze Betrachtung der normalen Entwicklung des äusseren weiblichen Urogenitalapparates, so weit derselbe hier in Betracht kommt, vorausschicken.

Die Bildung der äusseren Genitalien beginnt nach *Förster* [1]) in der 6. Woche, nach *v. Kölliker* [2]) fällt das erste Auftreten der Kloakenmündung, so nennen wir die am hinteren Leibesende gelegene gemeinsame Öffnung für den Harn-, Geschlechts- und Verdauungsapparat, bereits in die 4. Woche. Wie diese Kloake zustande kommt, ist noch eine Streitfrage; nach der Ansicht des Herrn Geheimrat *Schröder* [3]) geschieht es in der Weise, dass die Vulva sich durch eine Einstülpung der Haut von aussen bildet, die nach der noch mit dem Darme in Verbindung stehenden Allantois perforiert. Noch bevor aber diese Kloakenmündung sich in die After- und Urogenitalöffnung trennt, erheben sich oberhalb derselben ungefähr in der 6. Woche zwei kleine wulstige Körper, „die beiden primitiven Geschlechtshöckerchen". Ob dieselben, wie *Thiersch* [4])

[1]) *Förster*, Missbildungen des Menschen.
[2]) *Albert v. Kölliker*, Entwicklungsgeschichte des Menschen.
[3]) *Schröder*, Frauenkrankheiten.
[4]) *Thiersch*, Archiv für Heilkunde 1869.

annimmt, dadurch entstehen, dass die beiden Schwellkörper der Clitoris im Anschluss an die knorpeligen Beckenspangen sich entwickeln und mit dem Beckenschluss, der zur Zeit, wo die Teilung der Kloake vor sich geht, bereits stattgefunden, sich vereinigen, möchte ich vorerst als sehr zweifelhaft hinstellen. Nur deshalb glaube ich schon jetzt besonderen Nachdruck auf diese Anschauung legen zu müssen, weil auf ihr, wie wir später sehen werden, *Thiersch*'s Erklärung über das Zustandekommen der Epispadie basiert. Unterhalb dieses Genitalhöckers wird bereits gegen Ende der 8. Woche die Genitalrinne sichtbar, welche nach vorn letzteren in zwei sich seitlich in die Haut verlierende Schenkel teilt, nach hinten bis zu der Kloakenmündung verläuft. Im Laufe des dritten Monats werden diese Teile alle deutlicher, diese Furche wird tiefer, die vereinigten Genitalhöckerchen sind schon als künftige Clitoris mit ihrer Glans ausgestattet; auch die Labia maiora lassen sich bereits in zwei wallartigen Hautfalten erkennen, welche die Kloakenmündung und den Geschlechtshöcker wie mit einem Rahmen umgeben. Doch nicht lange mehr dürfen wir von einer Kloake sprechen, denn schon jetzt sehen wir, wie dieselbe sich allmählich in jene zwei Teile trennt, die wir schon oben erwähnt, in die nach vorn gelegene Urogenitalöffnung und den nach hinten liegenden Anus, der immer weiter nach hinten zurücktritt. Wie diese Trennung zustande kommt, ist eine Frage, die noch ihrer endgültigen Lösung harrt. Herr Geheimrat *Schröder* ist der Ansicht, dass sie durch ein Hervorstülpen des Mittelfleisches da, wo die Allantois aus dem Darm hervorgeht, bedingt sei; beim Kaninchen wird sie nach *v. Kölliker* durch das Vortreten der sogenannten Peritonealfalten hervorgerufen, ob das auch für den Menschen gilt, wagt dieser Autor nicht zu entscheiden. Sei dem wie ihm wolle, so viel ist sicher, dass dieser Vorgang noch nicht genau ermittelt und es sehr fraglich ist, ob dieser, wie *Thiersch* annimmt, einfach auf Verwachsung des mittleren Teiles der Kloakenöffnung zu dem sogenannten Mittelfleisch zurückzuführen ist. Die vermittelnde Stellung bei der Beantwortung dieser Frage sucht

Rathke [1]) einzunehmen, indem er sie dadurch löst, dass er die von Herrn Geheimrat *Schröder* und *Thiersch* hervorgehobenen Faktoren gemeinschaftlich zu gleicher Zeit wirken lässt. Im Laufe des vierten Monats fangen nun auch die Labia minora allmählich an, sich heranzubilden aus den Rändern jener Genitalrinne, deren wir schon vorhin Erwähnung gethan haben. Während diese nämlich sich immer mehr und mehr vertieft, treten ihre Ränder stärker hervor, ohne aber mit einander zu verwachsen. Die Labia minora treten in dieser Zeit den grossen Schamlippen gegenüber bedeutend in den Vordergrund, ja selbst noch bis zum 6. Monat. Erst wenn die anfangs unverhältnismässig grosse Clitoris allmählich von Monat zu Monat im Wachstum zurückgeblieben, und ihre Glans durch eine von den Labia minora ausgehende Falte mit einem Praeputium versehen worden, wenn auch das Frenulum der Glans clitoridis von den vorderen Enden der kleinen Labien gebildet ist, dann erst pflegen die letzteren von den inzwischen stärker gewachsenen Labia maiora, wenn auch noch nicht vollständig, bedeckt zu werden. Bis dahin konnte man auch *J. Müller*'s Sinus urogenitalis als die Fortsetzung des Urachus, d. h. desjenigen Teiles der Allantois betrachten, aus dem die spindelförmige primitive Harnblase im 2. Monate bereits hervorgegangen war. Sobald aber die Urethra, welche ja bis in den 3. Monat mit der Harnblase und also auch mit dem anfangs noch relativ langen Sinus urogenitalis einen einzigen Kanal präsentiert, in den die aus den beiden vereinigten *Müller*'schen Gängen gebildete Scheide wie ein Appendix ausmündet, sich von der Blase abgegrenzt hat, ist die Scheide inzwischen so weit geworden, dass von nun an der Sinus urogenitalis als die direkte Verlängerung der Vagina erscheint. Daneben fängt derselbe jetzt an, mehr eine untergeordnete Bedeutung anzunehmen; er wächst zwar, aber die Scheide und Urethra wachsen so viel stärker, dass er im Längenwachstum zurückbleibt und nur noch das kurze Vestibulum vaginae bildet.

---

[1]) *Rathke*, Abhandlung zur Entw. I. S. 57.

Nachdem wir nun so eine kurze Schilderung der normalen Entwicklung der äusseren Geschlechtsteile zum besseren Verständnis gegeben, dürften wir wohl zu unserer eigentlichen Aufgabe übergehen und uns zunächst die Fragen vorlegen: Wodurch sich denn eigentlich die weibliche Epispadie charakterisiert? Wie sich die Genese dieser entwicklungsgeschichtlichen Hemmungsbildung erklärt?

Wenn wir die sehr wenigen Fälle weiblicher Epispadie, die bisher zur Beobachtung kamen, und deren wir später noch ausführlicher Erwähnung thun wollen, kurz überblicken, so können wir keineswegs etwas Gemeinsames an ihnen verkennen, vorausgesetzt, dass wir nur die reine, nicht komplicierte Form derselben im Auge haben.

Die Urethra ist nach oben meist offen; eine schlitzförmige Spalte zwischen den getrennten Clitorishälften führt entweder direkt unter dem Arcus ossium pubis gleich in die sonst geschlossene Harnblase oder erst in ein kleines Stück normaler Urethra. Die Bauchwandungen sind vom Nabel bis zur Symphysis pubis geschlossen und wohlgebildet; die Symphyse selbst war in allen bisher beobachteten Fällen normal vereinigt, zuweilen etwas breiter und schlaffer als gewöhnlich gefunden, während die Vesica urinaria vollkommen oder wenigstens zum grössten Teil normal entwickelt, höchstens in ihrem Volumen etwas verengt oder gar in dem untersten Teile ihrer vorderen Wand etwas offen ist und sich dann direkt in die Rinne der nach oben offenen Urethra fortsetzt. Der mediane Verschluss der grossen wie auch der kleinen Labien nach oben kann ausgeblieben sein oder was häufiger, die Labia minora sind oben nicht zur Vereinigung gekommen, während die maiora normal sind, oder es kann auch das Umgekehrte der Fall sein. Ist damit die Reihe der Abweichungen, welche die normale Entwicklung erlitten, abgeschlossen, so dürfen wir noch von den geringeren Graden, der einfachen Epispadie, sprechen.

Weit schlimmer, aber auch etwas häufiger, dürften die complicierteren Fälle sein, in denen es sich nicht mehr allein um reine Epispadie handelt, sondern wo gleichzeitig Harn-

blasenspalte oder Kloakenbildung besteht. Offenbar haben wir es hier mit Formen zu thun, die dadurch bedingt sind, dass die Störung, resp. der Stillstand der normalen Entwicklung des Urogenitalapparates in eine frühere Zeit zurückzuführen ist, und deshalb naturgemäss die Abnormitäten desto grössere sein müssen. Und wie denn so oft andere Organe, die nur rudimentär entwickelt sind, schliesslich völlig zu verkümmern pflegen, so kann es uns denn auch hier nicht Wunder nehmen, wenn in vielen dieser mit Harnblasenspalte complicierten Epispadieen die hochgradigsten Störungen sich nicht allein an der Blase durch Defekt der vorderen Wand, sondern auch weiter unten an Urethra, Clitoris und Symphysis ossium pubis manifestieren.

„Die Schamfuge ist, wie *Förster*[1]) sagt, nie vollständig geschlossen, sondern die unvollkommen ausgebildeten Schambeine stehen einen bis mehrere Zoll von einander ab und sind durch fibröse Bandmassen unter einander verwachsen.“ Die Urethra sowie Clitoris können vollständig fehlen oder nur Spuren derselben vorhanden sein; auch die Labien pflegen dann nur verkümmert, die Vulva sehr klein und der Mons veneris durch den nicht behaarten flachen Zwischenraum zwischen Vulva und der prolabierten Blase repräsentiert zu sein.

Daneben pflegen Fälle vorzukommen, die gewissermassen den Übergang von der einfachen reinen Epispadie zu diesen complicierteren Formen bilden. Hier findet sich in der Regel eine weite Öffnung am Blasenhalse, so dass es dem untersuchenden Finger freisteht, direkt in die Blase einzudringen; im Übrigen ist die Blase, wie auch die untere vordere Bauchwand der Norm entsprechend, nur hie und da fällt es auf, dass der Nabel eine etwas tiefere Lage als gewöhnlich eingenommen, und die Symphyse ausnahmsweise nicht zur Vereinigung gekommen ist; dann findet sich aber auch gewöhnlich ein grösserer Defekt der Blase vor. Und diese letzteren Fälle sind es denn gerade wieder, welche an jene complicierteren

[1]) *Förster*, Missbildungen des Menschen.

Formen der Epispadie streifen, auf welche wir vorhin näher eingegangen sind.

Auch diese Komplikation der Blasenspalte mit Epispadie pflegt wie die reine Epispadie beim weiblichen Geschlechte äusserst selten und weniger deutlich ausgebildet zu sein als beim männlichen, während umgekehrt die Bauchblasengenitalspalte, eine Entwicklungsstörung weit früherer Zeit, häufiger unter weiblichen Individuen sich findet, wie es statistisch festgestellt ist. Wie das eventuell zu erklären ist, warum das männliche Geschlecht öfters von der Epispadie befallen, das weibliche hingegen fast ganz verschont bleibt, so dass *Ahlfeld*[1]) wohl nicht mit Unrecht von ihr sagen konnte, dass sie sich fast nur bei Knaben findet, darauf möchte ich erst dann eingehen, wenn ich vorerst die verschiedenen Hypothesen, welche von den angesehensten Forschern über die Genese dieser Hemmungsbildung aufgestellt wurden, etwas näher beleuchtet haben werde.

Über die Entstehung der Epispadie ist sehr viel gestritten worden, ohne dass dieselbe dadurch auch nur mit einiger Gewissheit hätte sichergestellt werden können, und die Siegespalme irgend einem der Autoren unangefochten zuerkannt würde.

Thiersch[2]), jener feindenkende Forscher, dessen anerkannter Geduld und Ausdauer die männliche Epispadie ihre geistreiche Operationsgeschichte verdankt, dürfte wohl hier zuerst Erwähnung finden. Wir hatten ihn bereits bei der Beschreibung der normalen Entwicklung der äusseren Geschlechtsteile als den Vertreter jener Theorie kennen gelernt, wonach die Vereinigung der beiden Schwellkörper der Clitoris mit dem Beckenschluss und im engsten Anschluss an diesen stattfinden soll; wir hatten auch damals schon betont, dass auf dieser Basis *Thiersch* seine Lehre über die Entstehung der Epispadie aufbaue. Er nimmt an, dass bei der Epispadie die Falten, welche ja nach seiner Ansicht durch Bildung des

[1]) *Ahlfeld*, Missbildungen des Menschen.

[2]) *Thiersch*, Archiv für Heilkunde 1869, S. 20.

Mittelfleisches die Trennung der Kloake in den Sinus urogenitalis und Mastdarm bedingen, allzuzeitig und ungewöhnlich reichlich gewachsen sind, so dass die quere Teilung der Kloake früher erfolgte als der Beckenschluss, während doch normaler Weise dieselbe erst zu einer Zeit stattfinden sollte, in der die Vereinigung des Beckens in der Symphysis oss. pubis bereits vor sich gegangen ist. Hieraus, sowie aus seiner oben angeführten Prämisse hinsichtlich der Vereinigung der beiden Corpora cavernosa glaubt *Thiersch* dann die Schlussfolgerung ziehen zu können, dass der Geschlechtshöcker noch fehlen müsse zu der Zeit, wo der Sin. urogenitalis nach vorn gedrängt wird von dem sich verlängernden Damm. Und da nun der Sin. urogenitalis recht bald von der Stelle Besitz ergreife, die normalerweise von den sich vereinigenden Schwellkörpern eingenommen wird, so resultiere daraus, dass die letzteren entweder gar nicht sich zusammenschliessen können, oder erst sehr verspätet; dann aber nicht vor, sondern hinter dem Sin. urogenitalis und also auch hinter der bereits gebildeten Urethra, deren vordere Wand jetzt jener starken Stütze entbehre, die ihr sonst in dem Geschlechtshöcker gegeben ist, und daher defekt bleiben müsse. Dazu kommt denn noch der Umstand, dass die Corp. cavernosa, wenn sie sich später vereinigen, nicht mit den zu einander gehörigen, sondern ihren unteren Flächen verwachsen, so dass die Fläche, welche eigentlich nach oben gerichtet sein sollte, nach aussen sieht.

Dieser Erklärung *Thiersch*'s dürften wohl manche Bedenken entgegen zu halten sein. So wird es zunächst nach neueren Untersuchungen von *His*[1]) in hohem Grade wahrscheinlich, dass die Eröffnung der Kloake bereits in die 2. Woche fällt, wo also von einer Bildung des Geschlechtshöckers noch gar nicht die Rede sein kann. Ferner ist es entwicklungsgeschichtlich noch — darauf habe ich schon früher hingewiesen — gar nicht sicher gestellt, dass die beiden Schwellkörper beim weiblichen Geschlechte sich nur im An-

[1]) *His*, Anatomie der menschl. Embryonen der ersten Monate.

schluss an die knorpeligen Beckenspangen entwickeln. Ja, wenn dieselben sich gleichzeitig mit den beiden Beckenhälften aneinander schliessen, so ist a priori vollständig ausgeschlossen, das gespaltene, d. h. nicht vereinigte Corp. cavernosa clitoridis gleichzeitig mit geschlossener Symphyse sich finden könnten. Nun zeigt aber die Erfahrung gerade das Gegenteil; denn bei allen Fällen weiblicher Epispadie war die Symphyse geschlossen und normal, während die Clitoris stets in zwei Hälften gespalten war.

Klebs[1]) hält zwar die Erklärung *Thiersch*'s für manche Fälle von Epispadie für ausreichend, bezweifelt aber sehr, ob dieselbe sich auf alle Fälle anwenden lasse, so z. B. bei jenen männlichen Hemmungsbildungen, in denen nicht allein der Defekt der Harnröhre, sondern auch ein Spalt am Rücken des penis die Missbildung charakterisiert. Kein Wunder, wenn daher dieser Forscher danach strebte, statt einer nur dem Einzelfalle genügenden Erklärung eine solche zu finden, die allgemein anwendbar wäre und so dahin kam, alle Fälle weiblicher Epispadie als die Folgen einer übermässigen Ausdehnung der Allantoisblase anzusehen. Indem dieselbe nämlich den unteren Rand der noch nicht geschlossenen Bauchhöhle überlagere, soll sie die Anlage der Clitoris mehr oder weniger nach hinten drängen und dadurch die Vereinigung der getrennten Anlagen für den Geschlechtshöcker ganz oder teilweise hindern.

Ahlfeld[2]), der sich eingehend mit dieser Frage beschäftigte, muss sich im Ganzen der Ansicht von *Klebs* anschliessen, betont aber Folgendes: „Bei der eigentümlichen Abzweigung der Allantois aus dem unteren Darmende ist es nichts Auffallendes, wenn die Kommunikation zwischen Darm und Allantoishöhle leicht einmal zu zeitig unterbrochen wird. Dann kommt es zu keiner Kloakenbildung, sondern Enddarm und Allantois öffnen sich isoliert. Geschieht die Öffnung der letzteren, erst wenn sie sich blasenförmig angefüllt und

[1]) *Klebs*, Handbuch der pathol. Anat. Bd. 2, S. 1135.
[2]) *Ahlfeld*, Missbildungen des Menschen.

ausgebuchtet hat, so entsteht eine Ruptur und führt zur Blasenspalte. Erfolgt die Ruptur erst, wenn der grösste Teil des Unterleibes sich geschlossen, wenn der Geschlechtshöcker fast vereinigt ist, so entsteht die Epispadie.“ Der Anschauung von *Klebs*, wonach ja der Druck der übermässig ausgedehnten Allantoisblase es sei, welcher die mangelhafte Vereinigung der Clitoris hervorrufe, pflichtet dagegen *Ahlfeld* nicht bei; hier steht er vielmehr fast auf jenem Standpunkte von *Thiersch*, indem er annimmt, dass die Spaltung der Clitoris aus der Verspätung des Symphysenverschlusses resultiere, wie denn überhaupt die Symphyse in diesen Fällen viel breiter wäre als es der Norm entspräche.

Auch die mit Blasenspalte complicierte Form der Epispadie erklärt *Klebs* durch seine vorhin erörterte Theorie. Wie diese complicierte Form ja nur einen höheren Grad der einfachen Epispadie repräsentiert, so ist es nach seiner Ansicht auch ganz von dem Grad der späteren Verkleinerung der Allantois abhängig, ob diese zur Bildung einer Blasenspalte mit Epispadie oder zu einer reinen Epispadie führt; je weniger also die stark vorgebuchtete Allantois sich reduziert, um so eher dürfen wir die complicierte Form erwarten.

Auf eine ganz ähnliche Weise hat *Schröder von der Kalk*[1]) die Epispadie mit Bildung der Blasenspalte zu erklären versucht. Auch er führt die Blasenspalte auf ein zu spätes Verschwinden der Allantois zurück, die sich normaler Weise ja nach ihrer Verwachsung mit dem Chorion bis auf einen Stiel reducieren sollte, der die neu gebildeten Gefässe in sich einschliesst. Gerade dieses abnorme Persistieren der Allantois, auch wenn letztere sich nicht sehr vergrössert, soll schon genügen, um die Abschnürung des Urachus zu verhindern und so bewirken, dass die aus dem unteren Teile der Allantois gebildete Harnblase geöffnet bleibt.

Auch die Bildung der einfachen Epispadie resultiert nach ihm aus einer ähnlichen Ursache. Bleibt nämlich die Allantois

[1]) Canstatts Jahresberichte, „Über die Entwickl. der Allantois u. d. Bildung der Blasenspalte.“

gross und ausgedehnt, dann können, so meint er, die Bauchplatten und die Schambeine sich unmöglich vereinigen, damit ist es dann auch den an letzteren entspringenden Geschlechtshöckern versagt, sich unter sich sowohl, wie mit der Urethra zu verbinden, und es erfolgt Epispadie. Ja, dieser Autor hebt hervor, dass diese Entwicklungsstörungen auch zu jenen grösseren Defektbildungen Veranlassung geben können, die wir Bauchspalte oder Inversio vesicae urinariae nennen. Stirbt nämlich die stark ausgedehnte Allantois später ab, so kann der Verschluss der Vesica urinaria von oben her nicht stattfinden, ihre hintere Wand prolabiert und lagert sich zwischen die unvereinigten Bauchplatten, um so die Inversio vesicae urinariae darzustellen. Schliesst sich aber — und das ist möglich — zuweilen die Harnblase, so kommt die geschlossene Vesica urinaria zwischen die offene Bauchwand zu liegen, und dieses repräsentiert die Ectopia vesicae urinariae *Vrolik's*.

Ganz ähnlicher Ansicht ist *Kleinwächter* [1]), wenn er sagt: »Diese Missbildung ist einfach bedingt durch eine unvollkommene Schliessung der Bauchwände, ein Offenbleiben des untersten Teiles der Allantois, der niederste Grad einer Fissura abdominalis.«

Dolbeau sucht in seiner Monographie »Über die Epispadiasis« den Beweis zu liefern, dass diese Missbildung nicht als der zweite Grad der Blasenspalte (Ecstrophia vesicae urinariae) angesehen werden könnte, und dass sie nicht durch mangelhafte Vereinigung der beiden Corpora cavernosa clitoridis bedingt sei. Gleichzeitig versuchte er, die Incontinentia urinae, welche ja die meisten mit Epispadie behafteten Individuen nicht in geringem Grade belästigt und fast von dem Verkehr mit der menschlichen Gesellschaft ausschliesst, auf den Mangel des Muskellagers im Anfange der Urethra zurückzuführen; der Sphincter vesicae selbst scheint ihm völlig intakt zu sein. Als Komplikationen der Epispadie

[1]) *Kleinwächter*, Monatsschr. für Geburtskunde, Bd. 34, S. 81 u. ff.

werden von ihm Blasenspalte und Trennung der beiden Schambeine um 1—5 cm hervorgehoben.

Wollen wir diese verschiedenen Anschauungen einer kurzen, nur flüchtigen Kritik unterziehen, so wird es uns recht bald klar, dass dieselben mehr oder minder gezwungen und hie und da selbst unverständlich erscheinen. *Klebs* möchten wir zunächst entgegenhalten, dass es sehr fraglich ist, ob eine primäre Bauchspalte stets die Basis zur Entstehung der Epispadie abgibt, diese letztere also nur aus einer sekundären Vereinigung der Bauchdecken hervorgehe. Es fehlen, wie *Mörike*[1]) richtig betont, die Merkmale, welche diese Ansicht berechtigen, bei allen den Fällen weiblicher Epispadie, die bis jetzt beschrieben wurden. *Ahlfeld* und *Schröder von der Kalk* können wir mit derselben Thatsache entgegentreten, durch welche wir auch *Thiersch* zu widerlegen versuchten, dass nämlich alle bisher beobachteten Fälle weiblicher Epispadie nicht mit Spaltbecken compliciert gefunden worden sind. Wenn aber die Spaltung der Clitoris durch die stark vorgebuchtete Allantois herbeigeführt wird, und jene sich im Anschluss an die Schambeine stets entwickelt, so ist es gar nicht einzusehen, warum diese Ursache auch nicht einmal den Beckenschluss hemmen musste, was jedoch mit der Erfahrung nicht übereinstimmt.

Herr Geheimrat *Schröder*[2]) hält auch die Ansicht von *Klebs*, wonach die Epispadie stets aus einer primären Bauchspalte resultiere, für sehr fraglich und betont, dass überhaupt die Entstehung dieser Hemmungsbildung nicht ganz sicher gestellt ist. Er lässt die geringeren Grade wohl so zu stande kommen, dass die nicht rechtzeitig geplatzte Allantois sich an der Stelle der Harnröhre zwischen die beiden Hälften der Vulva vorbuchtet und so einesteils die Bildung der Harnröhre, andernteils die Schliessung des vorderen Teiles der Vulva verhindert.

[1]) *Mörike*, Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynaekologie. Bd. V.
[2]) *Schröder*, Frauenkrankheiten.

Gestützt auf diese Erklärung möchte ich dann die Frage, wie die Vereinigung der beiden Genitalhöckerchen ausgeblieben ist bei der Entstehung der weiblichen Epispadie, unabhängig davon, dass der Beckenschluss stets eingetreten war, auf folgende Weise zu beantworten versuchen. Wir haben bei der Besprechung der normalen Entwicklung der äusseren Genitalien gesehen, dass die Labia minora sich aus den Rändern jener Genitalrinne hervorbilden, welche nach vorn den Genitalhöcker in zwei sich seitlich in die Haut verlierende Schenkel teilt. Verwachsen nun später die Lab. minora nach vorn, so verschwindet auch die Furche, welche die beiden Clitorishälften von einander trennt, und diese können sich nun vereinigen. Wird aber die Schliessung des vorderen Teiles der Vulva und damit auch der Lab. minora in der von Herrn Geheimrat *Schröder* hervorgehobenen Weise durch die Allantois verhindert, klaffen also nach vorn die kleinen Schamlippen, so persistiert auch notwendigerweise die Genitalrinne, und die beiden Geschlechtshöckerchen bleiben von einander getrennt. Jetzt braucht es uns auch nicht mehr zu wundern, wenn wir die Symphyse in allen Fällen weiblicher Epispadie geschlossen finden, jetzt erklärt es sich auch, warum stets mit der Vereinigung der Clitoris auch der mediane Verschluss der kleinen Labien oder des vorderen Teiles der Vulva ausgeblieben ist.

Im Anschluss hieran dürfte es wohl nicht uninteressant erscheinen, einmal auf die Frage näher einzugehen: Warum das männliche Geschlecht öfters von dieser Missbildung befallen wird, das weibliche hingegen fast ganz verschont bleibt. *Mörike*[1]) tröstet sich in dieser Beziehung mit der Thatsache, dass allem nach die Geschlechter für diese oder jene Missbildung wie für diese oder jene Krankheit mehr disponiert sind. Nicht unwahrscheinlich scheint es mir zu sein, dass die enorme Kürze der weiblichen Harnröhre, die ja nur 1½ Zoll lang ist, während die männliche Urethra einen 6—7 Zoll langen Schlauch darstellt, wohl dafür ver-

[1]) *Mörike*, Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie, Bd. V.

antwortlich gemacht werden dürfte, dass diese Hemmungsbildung beim weiblichen Geschlechte so viel seltener sich findet als beim männlichen. Denn, wie wir gesehen haben, entsteht die Epispadie ja nach der Ansicht des Herrn Geheimrat *Schröder* durch das verspätete Platzen des stark vorgebuchteten unteren Teiles der Allantois, der späteren Urethra. Dadurch kann es kommen, dass die Urethra vollständig fehlt oder grössere, resp. kleinere Defekte ihrer vorderen Wand zeigt oder aber sie kann sich jetzt noch zur Norm zurückbilden. Da springt es denn sofort in die Augen, dass das Letztere, also gewissermassen eine Restitutio ad integrum, weit leichter in den Fällen möglich sein wird, in denen es sich um die Bildung einer nur sehr kurzen Urethra handelt, als da, wo eine längere Harnröhre sich restituieren soll.

Nachdem wir nun so eine kurze Übersicht über das Wesen der weiblichen Epispadie gegeben, nachdem wir auch die Genese derselben, soweit das möglich war, zu erklären versucht, sei es gestattet, zu unserer eigentlichen Hauptaufgabe überzugehen, deren Lösung ja darin bestand, einen von uns neuerdings beobachteten Fall weiblicher Epispadie zu veröffentlichen.

Dabei ist es nicht allein das extrem seltene Vorkommen dieser Hemmungsbildung, welches unseren Fall so bemerkenswert macht, nein, er zeigt auch etwas Besonderes, das ihn über die wenigen anderen bekannt gewordenen Fälle erhebt und ganz einzig in seiner Art erscheinen lässt.

Es hat hier die kundige und geübte Hand des Herrn Geheimrat *Schröder* bei einem noch nicht $1^3/_4$ Jahre alten Kinde versucht, auf operativem Wege diese Missbildung zu beseitigen, wie wir später sehen werden.

Am 29. November des vorigen Jahres wird die noch kaum $1^3/_4$ Jahre alte Elisabeth R. aus Niederfinow in die gynäkologische Klinik der königlichen Universitäts-Frauenklinik gebracht, wegen einer von Geburt an bestehenden Incontinentia urinae, als deren Ursache sich eine entwicklungsgeschichtliche Hemmungsbildung ergibt. Die Anamnese

lehrt, dass die kleine Patientin aus gesunder Familie stammt, in der bis jetzt noch keine Entwicklungsstörungen beobachtet worden waren, und am normalen Ende einer ohne Störung verlaufenen Schwangerschaft geboren wurde.

Bei der Untersuchung findet sich zunächst, dass das kleine Mädchen im allgemeinen gut und sehr kräftig entwickelt, dass die Bauchdecken normal geschlossen sind, desgleichen die Harnblase. Auch das Verhalten der inneren Genitalien, soweit daselbe sich in diesem Falle konstatieren liess, war ein ganz normales. Dagegen ist der mediane Verschluss der bilateralen Anlageelemente der kleinen Labien ausgeblieben, so dass dieselben nach oben nicht zusammentreffen, während die Labia maiora völlig normal entwickelt und nach oben geschlossen sind (cf. Fig. 1). Auch die beiden Geschlechtshöckerchen sind hier nicht zur Vereinigung gekommen; denn am oberen inneren Rande der kleinen Labien repräsentieren uns sich zwei von einander getrennte gleiche Clitorishälften, von denen eine jede ihr eigenes Präputium besitzt. Unterhalb und nach innen von diesen Clitorishälften und zwar etwas tiefer als in normalen Verhältnissen sehen wir eine weit klaffende Urethralmündung, in der die blaurot verfärbte Schleimhaut der hinteren Urethralwand deutlich zu Tage tritt, als Beweis dafür, dass auch die Harnröhrenhälften in der oberen Peripherie des Harnröhrenlumens in ihrer Entwicklung gehemmt wurden und sich nicht vereinigen konnten. Die vordere Urethralwand fehlt vollständig. Das Orificium vaginae ist an der normalen Stelle gut gebildet und erscheint weit enger als die klaffende Urethralmündung; das Vestibulum vaginae fehlt dagegen vollkommen. Die Exploration des Beckens ergibt ganz normale Verhältnisse, auch die Symphyse ist geschlossen und zeigt keinerlei anatomische Abweichungen.

Die Mutter der kleinen Patientin klagt darüber, dass ohne Unterlass aus der klaffenden Urethralmündung Urin abfliesst, und dass nur mit der grössten Mühe und Sorgfalt es ihr möglich wäre, die äusseren Genitalien und Oberschenkel ihres Töchterchens bei der fortwährenden Beriesel-

ung mit Harn vor der Excoriation zu schützen. Mit Schmerzen blickt sie in die Zukunft, wo dereinst diese Hemmungsbildung ihre Tochter von jeglichem Verkehr mit der menschlichen Gesellschaft ausschliessen wird. Kein Wunder, wenn dieselbe sich daher mit der Bitte an Herrn Geheimrat *Schröder* wandte, ihr Kind durch eine Operation, und sei dieselbe noch so lebensgefährlich, von seinem Leiden zu befreien. Am 2. Dezember wurde der Wunsch der Mutter erfüllt. Die Operation wurde ohne Narkose in folgender Weise ausgeführt (cf. Fig. 2):

Zunächst wurde eine vertikal stehende Rhomboidalfläche angefrischt; die Schnittfläche verlief unmittelbar über der klaffenden Urethralöffnung nach aussen von den beiden getrennten Clitorisschenkeln und zog sich dann oberhalb der nicht verwachsenen Labia minora quer über den Mons veneris hin. Hierauf wurde die Wunde frontal zusammengeschlagen und der Quere nach mit 8 Nadeln vernäht. Die Wundheilung verlief sehr gut, so dass bereits am 9. Tage die Nähte entfernt werden konnten, und die vollkommene Heilung der Wunde per primam, (cf. Fig. 3) konstatiert werden musste. Schon jetzt schien der Erfolg der Operation ein sehr eklatanter zu sein. Während vor derselben auch des Nachts das Bett von der kleinen Patientin durchnässt wurde, liegt sie jetzt während des Schlafes trocken, und beim Erwachen wird der Urin im Strahl von ihr gelassen. Am folgenden Tage, also am 12. Dezember, durfte die Patientin aufstehen und erhielt ein Vollbad. Da die Mutter den dringenden Wunsch hegte, nach Hause reisen zu können, so wurde die Patientin am 14. Dezember, also am 12. Tage nach der Operation entlassen, trotz der in der gleich näher zu kennzeichnenden Weise noch teilweise bestehenden Incontinentia urinae, von der man hoffte, dass sie sich mit der Vernarbung der Wunde wohl bald geben werde.

Da ich später von der Patientin nichts mehr hörte, so ersuchte ich die Mutter, mir brieflich über das Befinden ihres Kindes Nachricht zugehen zu lassen, worauf ich von derselben Mitte Mai erfuhr, dass der Zustand derselbe sei, wie bei der Entlassung der Patientin, dass dieselbe also beim Liegen den

Urin halten könne, dass dagegen beim Gehen und Stehen sofort die Incontinenz eintrete. Ende Juni ds. Jrs. sah ich die kleine Patientin wieder und fand anscheinend normale äussere Genitalien, nur war es auffallend, dass die Urethralöffnung fasst 5 mm lang und dem Orificium vaginae nur sehr wenig an Weite nachstand. Die kleinen Labien sind gut vereint. Die beiden Schenkel der Praeputium clitoridis sind vollkommen mit einander verwachsen, nicht so innig ist die Verbindung zwischen den beiden Clitorishälften selbst; vielmehr scheint ein am oberen inneren Rande der rechten kleinen Schamlippe sitzender, rötlich verfärbter kleiner Wulst die eine Clitorishälfte zu sein, die also noch von der anderen durch einen kleinen Zwischenraum getrennt ist. Oberhalb der Praeputium clitoridis sieht man eine circa 2 cm lange Narbe; das Orificium urethrae befindet sich circa 8 mm über dem Introitus vaginae, während die Entfernung der Clitoris von dem frenulum 4 cm beträgt. Auch jetzt sind die äusseren Genitalien trotz der Benetzung mit Harn nicht excoriiert oder gar ödematös geschwellt. Während des Schlafes besteht auch jetzt noch Continenz, beim Erwachen empfindet aber dann die Patientin sofort das Bedürfnis, den Urin zu lassen; auch wenn die Mutter das Kind auf ihrem Arme trägt, kann es den Urin halten. Beim Gehen, Stehen, Husten, Niessen dagegen träufelt der Harn unwillkürlich, wie man sehen kann, aus einer kleinen Öffnung ab, die ihrerseits in die Urethra ungefähr 3 mm einwärts vom Orificium mündet. Der Grund dieser auch jetzt noch bestehenden Incontinentia urinae dürfte in erster Linie wohl in dem Umstande zu suchen sein, dass das kleine Kind überhaupt noch nicht gelernt hat, seinen Urin willkürlich zu lassen, dass es eine willkürliche Funktionierung der Harnblase überhaupt noch nicht kennt. Freilich kann man sich auch nicht gut des Gedankens entwehren, dass die Vernarbung der Wunde eine zu lockere, das Lumen der neu gebildeten Urethra zu gross geworden sind, als dass dieselbe für den fehlenden Sphincter vollkommen Ersatz bieten könnte. Auch diesem Umstande, das glauben wir betonen zu müssen, dürfte es nicht zu geringem Teile

zuzuschreiben sein, dass die Incontinentia urinae teilweise noch fortbesteht. Nicht einer eitlen Hoffnung schienen wir uns deshalb wohl hinzugeben, wenn wir erwarteten, dass durch erneute Anfrischung und vereinigende Suturen eine sehr enge Urethra und damit vielleicht ein günstiger Endeffekt der Operation erzielt werde, zumal, da voraussichtlich mit dem zunehmenden Alter und der wachsenden Intelligenz bei dem Kinde das Bestreben rege werden dürfte, den Harnapparat dem Willensakte zu unterziehen.

Dass wir uns in unserer Erwartung keineswegs getäuscht haben, lehrte sehr bald die zweite Operation, welcher am 13. Juli ds. Jrs. unsere kleine Patientin, die nebenbei bemerkt sehr kräftig und sehr gut entwickelt ist, auf den ausdrücklichen Wunsch der Mutter unterzogen wurde.

Um das kleine Mädchen definitiv von seinem Leiden zu befreien, excidierte Herr Geheimrat *Schröder* dieses Mal in der Chloroformnarkose der Patientin ein keilförmiges, circa $1^1/_2$ cm langes Stück der Epidermis (cf. Fig. 4), welches nach unten mit seiner Spitze in der vorderen Wand der Urethra endigte, nach oben mit seiner breiteren Basis in die alte Narbe sich erstreckte und seitlich bis an die Clitorishälften heranreichte. Die Ränder der so angefrischten Fläche wurden alsdann mittelst feinster Seidenfäden durch fünf querverlaufende tiefe Suturen ähnlich wie bei der Naht der Colporraphia ant. in ganz innige Vereinigung gebracht. Dadurch wurden zunächst die beiden Clitorishälften ganz genau vereinigt als auch vor allem eine verhältnismässig lange und sehr enge Urethra gebildet. Die Wundheilung verlief auch dieses Mal ohne Störung: Die Nähte wurden am 23. Juli, also am 11. Tage nach der Operation, entfernt, und es zeigte sich, dass die Wundränder per primam verheilt sind, und nur eine Sutur, welche die beiden Clitorishälften mit einander verbunden hatte, durchgeschnitten ist, so dass die genaue Vereinigung der letzteren wohl erst per granulationem erfolgen dürfte. Dagegen besitzt die Patientin jetzt eine sehr enge Urethra, deren Lumen nicht im geringsten klafft, sondern ganz und gar der Norm entspricht, und, was das Wichtigste ist, die

Kranke vermag bereits jetzt ein Wasserglas voll Urin ganz bequem zu halten und ihn dann spontan im Strahl zu lassen. Bei der am 24. Juli auf den Wunsch der Mutter erfolgten Entlassung der kleinen Patientin liess sich konstatieren, dass dieselbe im stande war, circa 1½ Stunde lang den Urin zu halten.

Zum Vergleiche mit unserem Falle mögen hier in Kürze die fünf Fälle weiblicher Epispadie Erwähnung finden, welche ich in der Litteratur beschrieben fand.

Die 1. Beobachtung über diese Hemmungsbildung verdanken wir *Gosselin*, [1]) der uns unter dem Titel: „Exemple rare de l'extrophie de la vessie" von einem jungen Mädchen berichtet, dessen Beschwerden nicht so hochgradig waren wie die unserer Patientin; denn nur alle 2 Stunden pflegte sich bei ihm das Bedürfnis der Harnentleerung bemerkbar zu machen, dem sie unwillkürlich nachgeben musste. Gleich unmittelbar unter der Symphyse, die geschlossen, wenn auch in ihrer Artikulation etwas schlaffer als normal war, fand sich eine 1½ cm grosse Öffnung, die mehr einer erweiterten Harnröhrenmündung glich, und in deren Peripherie an einer Stelle die Harnblasenschleimhaut selbst hervortrat. Unterhalb dieser anormalen Öffnung sah man die in zwei parallele Wurzeln gespaltene Clitoris, von denen eine jede gerade so wie in unserem Falle mit einem besonderen Praeputium versehen war. Das Orificium vaginae zwischen diesen beiden Clitorishälften ist noch etwas kleiner als die Blasenöffnung und mit einer resistenten und in ihrer Mitte perforierten Membran geschlossen. Im übrigen ist die Patientin gut entwickelt, regelmässig menstruiert und wünscht nichts inniger, als durch eine Operation sobald wie möglich von ihrem Leiden befreit zu werden, damit sie in die angenehme Lage versetzt würde, heiraten zu können. Ungeachtet dieses edlen Motivs verweigert *Gosselin* jegliche Operation, die er sowohl als ein gefährliches Verfahren als auch für ein Experiment von sehr zweifelhaftem Erfolge ansieht, weil er nicht in der

[1]) *Gosselin*, Gazette des Hôpitaux Nr. 37. 1851.

Lage sein würde, der Kranken einen Sphincter zu verschaffen.

Doch fortes fortuna adjuvat, so dachte — und das zum reinsten Heile für seine Patientin — *Roser*,[1]) als er im Jahre 1861 mit mehr Mut und grösserer Zuversicht als *Gosselin* eine 17jährige, seit 2 Jahren regelmässig menstruierte, Virgo von einer seit Geburt infolge angeborener Epispadie bestehenden, Incontinentia urinae durch einen operativen Eingriff definitiv heilte. Auch in diesem Falle war die Clitoris gespalten und durch zwei getrennte Wärzchen repräsentiert. Das Orificium urethrae war grösser als normal, ja, ein Teil der oberen und vorderen Wand der Urethra nebst dem entsprechenden Rande des Orificium fehlten vollständig, auch die Lab. minora, sowie das gespaltene Praeputium clitoridis waren nur rudimentär entwickelt. Wie wir sehen, war dieser Fall dem unsrigen sehr ähnlich, nur war der Harnröhrendefekt hier nicht so hochgradig, da *Roser* ausdrücklich hervorhebt, dass die Länge der Urethra bei dieser Virgo noch 1 Zoll betragen habe. Von grossem Interesse dürfte hier das Operationsverfahren sein: *Roser* führte einen Schnitt zwischen den warzenförmigen Resten der Clitoris, der nach oben halbmondförmig convex auslief; den so vorgezeichneten Lappen präparierte er bis zum Orificium urethrae los; letzteres schnitt er bilateral bis auf die Schenkel des Lappens ein, gleichzeitig löste er auch den unteren Rand des horizontalen Schnittes etwas. Darauf befestigte er den umgeschlagenen Lappen auf jeder Seite der Harnröhrenmündung mit einigen Suturen. Um aber die Harnröhre möglichst vor der Befestigung mit dem Arcus pubis zu sichern und der Vagina zu nähern, zwängte er einen kleinen Charpiebausch zwischen Schambogen und Urethra ein. Bereits nach 14 Tagen war die Incontinentia urinae während des Tages verschwunden, bestand Nachts noch leicht fort, bis auch

---

[1]) *Roser* (Württemb. Correspondenzblatt, Nr. 20, 1861): „Incontinentia urinae bei einer virgo in Folge einer angeborenen Epispadie durch Operation geheilt."

dieses letzte Übel durch Aetzung der Urethra mit Lapis mit grossem Glücke beseitigt wurde.

Über den dritten Fall weiblicher Epispadie berichtet *Kleinwächter*[1]) aus der Seyfert'schen Klinik vom Jahre 1866. Es handelt sich hier ebenfalls um eine Virgo von 15 Jahren, die ihrem Alter entsprechend entwickelt und wohlgebildet ist und sich einer blühenden Gesundheit erfreut. Die Clitoris, sowie Praeputium clitoridis sind auch bei ihr gespalten; die Urethra ist nur rudimentär entwickelt und an ihrer Mündung so weit, dass man mit dem untersuchenden Finger ganz bequem bis in die Blase vordringen kann. Die vordere Blasenwand ist sehr kurz und steigt gegen die Schamfuge steil auf, die hintere ist dagegen wie auch die Blasenschleimhaut normal; der Hymen ist intakt. Während aber in den übrigen bisher erwähnten Fällen die grossen Labien stets normal waren, haben wir hier normal gebildete Nymphen, dagegen nur Rudimente der grossen Schamlippen, welche nur durch eine schmale Hautfalte angedeutet sind. Die übrigen Genitalien sind auch hier, wie in unserem Falle, normal. Dagegen unterscheidet sich dieser von dem unsrigen wesentlich dadurch, dass hier die Incontinenz sich fast nur während der Rückenlage geltend machte, nur dann konnte die Patientin den Harn nicht halten, sondern derselbe wurde dann bei jeder Inspiration, besonders aber bei jeder kräftigen Anstrengung der Bauch- und Zwerchfellmuskulatur stossweise unwillkürlich ausgetrieben. Im Stehen und beim Gehen dagegen war die Incontinenz nur sehr gering, da sich alsdann vielleicht im Zusammenhange mit der abnormen Bildung der vorderen Blasenwand die rudimentäre Urethra schloss. Da *Kleinwächter* von einem operativen Eingriff aus demselben Grunde wie Gosselin auch nicht den geringsten Erfolg sich versprach, und zudem die Patientin keine Operation, sondern nur eine palliative Hilfe gegen das lästige Harnträufeln wünschte, so wurde sie mit einem Harnrezipienten versehen und von einer Operation Abstand genommen.

[1]) *Kleinwächter*, „Ein Fall weiblicher Epispadie". (Monatsschrift für Geburtskunde, Bd. 34, S. 81 u. ff.)

Weit erfreulicher als das Resultat dieser Behandlung dürfte wohl dasjenige sein, welches man in den zwei übrigen Fällen weiblicher Epispadie, die beide wie der unsrige in der Klinik des Herrn Geheimrat *Schröder* beobachtet wurden, erzielte. Denn nicht eine palliative Hilfe wurde den Trägerinnen dieser Hemmungsbildung hier zu Teil, nein, dieselben wurden, Dank der erfahrenen und geschickten Hand dieses berühmten Operateurs, durch eine glückliche Operation von ihrem langjährigen schrecklichen Leiden wie mit einem Schlage befreit.

Der erste und weitaus der schwierigste von diesen beiden Fällen wurde im Jahre 1879 von *Mörike*, [1]) einem Assistenten an der kgl. Entbindungsanstalt in Berlin, veröffentlicht. Von dem 22 Jahre alten, sehr kräftig constituierten und seit seinem 14. Lebensjahre regelmässig menstruierten Mädchen berichtet er, dass es seit seiner Geburt von unwillkürlichem Harnabflusse gequält werde und nur sitzend im stande sei, bei fest aneinander gepressten Oberschenkeln den Urin kurze Zeit etwas zu halten. Die Entwicklungsstörungen waren hier sehr hochgradiger Natur. Labia maiora wie minora sind oben gespalten, an dem Ursprung der getrennten kleinen Schamlippen bemerkt man zwei kleine warzige Gebilde, die rudimentären nicht vereinigten Clitorishälften. Zwischen den Nymphen erblickt man eine seichte, muldenförmige, mit Schleimhaut ähnlichem Überzuge bekleidete Furche, die nach dem Introitus vaginae zu allmählich breiter wird und mit der normal gebildeten, unterliegenden Symphyse innige Verwachsungen eingegangen ist. Am Ende dieser Furche, an der vorderen Wand der Vagina, kommt der untersuchende Finger direkt durch eine weitklaffende Öffnung, in die stark verdickte, contrahierte und kleine Blase; eine Urethra fehlt vollständig. Auf Wunsch der Patientin operierte Herr Geheimrat *Schröder* am 6. Juli 1879 diese Hemmungsbildung ungefähr in folgender Weise: In der Narkose wurde zunächst die Blasenöffnung bilateral gespalten, der durch diese zwei seitlich geführten Schnitte gewonnene Lappen nach vorn

[1]) *R. Morike*, ein Fall weiblicher Epispadie. (Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynaekologie, Bd. 5, S. 324 und ff.)

und oben dislociert und, nachdem die muldenartige Furche zu beiden Seiten angefrischt, mit diesen angefrischten Stellen vernäht. Aus diesem Verfahren resultierte dann eine 1—1½ cm lange Urethra. So günstig auch diese Operation verlaufen war, so schnell auch der Erfolg derselben durch die von jetzt an bestehende Continenz deutlich hervortrat, so wurde dennoch die rasche Wundheilung durch den Katheterismus vereitelt, der unumgänglich war, und der bewirkte, dass die linke Seite des transplantirten Lappens sich contrahierte, und so eine Lücke an der neu geschaffenen Harnröhre entstand. Um auch diesem Übel abzuhelfen, bedurfte es einer zweimaligen Anfrischung und Excision eines kleinen, keilförmigen Stückes aus der linken, schlecht verheilten Seite. Zwar konnte die Patientin sowohl im Sitzen wie auch im Liegen den Harn jetzt 2 Stunden halten, allein nur allzubald traten die alten Beschwerden wieder auf. Deshalb unterzog sich dieselbe am 12. October einer 4. Operation. Nach demselben Prinzip wie bei der ersten Operation wurde die neu geschaffene Urethra durch zwei Seitenschnitte, welche weit hinauf in die Blase sich fortsetzten, gespalten. Der dadurch gewonnene grosse Lappen bedurfte auch einer entsprechend umfangreicheren Anfrischung an der muldenförmigen Furche. Durch diesen ausgiebigen Eingriff wurde eine sehr lange Urethra gebildet, welche beinahe die ganze Breite der Symphyse überzog und dieser innig auflag. Da dieses Mal die Patientin spontan urinieren konnte, so heilte die Wunde per primam; die Funktionen der Blase wurden recht bald normal, so dass die Patientin, welche unmittelbar nach der Operation den Urin bereits über 4 Stunden zu halten vermochte, als vollkommen von ihrem Leiden geheilt schon nach 5 Wochen entlassen werden konnte. Der Endeffekt war also in diesem Falle ein sehr guter, aber auch ein dauernder, wie ein von der Patientin an *Mörike* später gerichteter Brief bezeugt.

Mit nicht minder glücklichem Erfolge operierte Herr Geheimrat *Schröder* jenen Fall von Epispadie, welchen *Frommel*[1])

[1]) *Frommel*, ein Fall weiblicher Epispadie. (Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynaekologie, Bd. 7, S. 430 und ff.)

i. J. 1881 publizierte. Es handelte sich hier um eine 26jährige, seit dem 18. Lebensjahre regelmässig menstruierte Frau, die neben einer schön ausgesprochenen Epispadie noch einen Prolapsus der vorderen Scheidewand besass, der angeblich seit 2 Jahren nach einem 7monatlichen Partus præmaturus sich gebildet hatte. Patientin ist nicht im stande, den Urin länger als 10 Minuten zu halten. Auch hier sind die sonst wohlgebildeten Labia maiora und minora oben nicht zur Vereinigung gekommen, weil eine Furche die normale Symphyse mit der Harnröhrenöffnung verbindet. Dieselbe Furche trennt auch die beiden Clitorishälften, welche am oberen inneren Rande der grossen Schamlippen aufsitzen. Die Harnröhre selbst ist nur $^3/_4$ cm. weit geschlossen, von dem übrigen Teile fehlt ihre vordere Wand vollkommen. Das Becken zeigt auch hier keinerlei Anomalien. Nachdem Herr Geheimrat *Schröder* am 18. November 1880 zunächst den Prolapsus der vorderen Scheidewand durch die Colporraphia anterior geheilt hatte, begann er am 12. Dezember die operative Behandlung der Epispadie mit einer Anfrischung in Gestalt eines gleichseitigen Dreieckes, dessen Spitze in dem oberen Ende der muldenförmigen Furche auf dem Mons veneris lag, dessen Basis dem hinteren seitlichen Rand der Harnröhrenöffnung entlang verlief, und dessen beiden Seiten von zwei Anfrischungslinien repräsentiert wurden, die von dem Mons veneris am Rande der Furche beiderseits nach der Innenfläche der beiden Clitorishälften führten, so zwar, dass die Anfrischung sich zum Teil noch auf letztere erstreckte.

Dieser dreieckige Lappen wurde jetzt lospräpariert, in die vorhandene Harnröhre ein Metallkatheter eingelegt und dann durch 4 feine subcutane Suturen ähnlich der Mastdarmnaht diese Urethra um $1^1/_2$ bis 2 cm verlängert. Nachdem so eine Urethra von $2^3/_4$ cm Länge geschaffen war, wurden auch die beiden Clitorishälften mit einander vereinigt dadurch, dass die beiden Seiten des oben beschriebenen Dreiecks teils durch oberflächliche, teils durch tiefe Nähte verbunden wurden.

Dadurch war natürlich die Furche vollständig zum Schwinden gebracht. Die Wundheilung verlief per primam ohne

jegliche Störung, da hier das Katheterisieren überflüssig war, so dass die Patientin bereits am 8. Januar 1881, also am 27. Tage nach der Operation, nach Hause entlassen werden konnte. Dabei war das Resultat der Operation ein sehr glänzendes, denn nicht nur hatten sich äusserlich ganz normale Verhältnisse hergestellt, sondern, was das Wichtigste war, die Patientin vermochte damals bereits 3 Stunden lang den Urin bequem zurückzuhalten, und als dieselbe sich nach 5 Monaten wiederum einmal vorstellte, da empfand sie nur alle 4 Stunden das Bedürfnis, Harn zu lassen. Freilich bot auch die operative Behandlung dieser Patientin, wie *Frommel* mit Recht hervorhebt, bedeutend weniger Schwierigkeiten als die zwei übrigen von Herrn Geheimrat *Schröder* operierten Fälle, und zwar deshalb, weil ein, wenn auch nur kurzes, Stück einer normalen Harnröhre, ein, wenn auch schlecht funktionierender, Sphincter vorhanden waren, und endlich weil in dem roten, mit Schleimhaut bedeckten Wulst an der hinteren Urethralwand genügend Material gegeben war zur Bildung einer Urethra, die gerade in unserem Falle so umständlich war.

Werfen wir jetzt, nachdem wir so auch die fünf früher beschriebenen Fälle weiblicher Epispadie kennen gelernt haben, einen kurzen Rückblick auf die Therapie, welche man in diesen wie auch in unserem Falle eingeschlagen hat, so sind es zwei augenscheinlich ganz verschiedene, ja förmlich entgegengesetzte Arten der ärztlichen Hilfeleistung, welche uns hier begegnen. Auf der einen Seite die rein palliative Hilfe, als deren Vertreter wir *Gosselin* und *Kleinwächter* kennen, auf der anderen das operative Verfahren, wie es von *Roser* und vor allem von Herrn Geheimrat *Schröder* geübt worden ist. Die erstere Art der Therapie ist von jeher in allen Disciplinen der Gesamtmedizin mit Recht nur quasi als ein Testimonium paupertatis angesehen worden; um so grösser, um so glänzender erscheinen uns dem gegenüber die riesigen Erfolge, welche wie so oft, so auch hier durch den operativen Eingriff der Letzteren erzielt worden sind. Dessenungeachtet dürfte es sich wohl der Mühe lohnen,

einmal nach den Beweggründen zu fragen, welche die beiden zuerst erwähnten Autoren veranlassten, die Operation der weiblichen Epispadie als ein Unternehmen ganz eitler und hoffnungsloser Natur anzuschauen.

Warum verweigerte *Gosselin* die von seiner Patientin so dringend gewünschte operative Hilfe? Zunächst verzweifelte er daran, dass die damalige Chirurgie überhaupt Mittel besässe, einer solchen Hemmungsbildung beizukommen. Vielleicht schreckte ihn der Gedanke ab an die grossen Schwierigkeiten, welche die Operation der männlichen Epispadie selbst in der besten von *Thiersch* angegebenen Weise bietet, die ja, wie *Bardeleben*[1]) ausdrücklich betont, nur in mehreren, durch Wochen von einander zu trennenden Sitzungen im Verlaufe von 3—4 Monaten ausführbar ist.

Denn wie *Thiersch* seine Operation mit dem Anlegen einer Blasenfistel am Damm und nachfolgender plastischer Operation begann, so glaubte *Gosselin*, auch hier bei der Behandlung der weiblichen Epispadie nur dadurch zum Ziele gelangen zu können, dass er dem Urin durch eine künstliche Blasenscheidenfistel Abfluss verschaffe und dann die angeborene Öffnung durch eine plastische Operation zum Verschluss brachte. Diese Manipulationen hält er aber nicht allein für sehr schwierig und gefährlich, sondern auch für vollkommen aussichtslos, weil er weder durch dieselben dem neuen Weg, welchen er für den Urin bahne, einen Sphincter geben, noch auch die verengte Harnblase erweitern und damit denn auch dem grössten Übel bei dieser Hemmungsbildung, der Incontinentia urinae, nicht wirksam entgegentreten könne.

Ganz derselben Ansicht ist *Kleinwächter*, der selbst, wenn seine Patientin die Operation gewünscht hätte, dieselbe verweigert haben würde, weil, wie er annimmt, die Wirkung des fehlenden Schliessmuskels sich durch keine chirurgische Operation ersetzen liesse. Zwar sieht er von der Anlegung einer künstlichen Blasenscheidenfistel ab, er hält es vielmehr

[1]) *Bardeleben*, Chirurgie Bd. 4.

für erforderlich, dass man die beiden Ränder der Harnblasenmündung und die inneren Clitorisränder angefrischt und vernäht hätte; nur am unteren Ende des Spaltes wäre dann eine Öffnung für den freilich unwillkürlichen Abfluss des Harns geblieben. Eine solche Operation erscheint ihm zwar nicht ungefährlich, wohl aber vollkommen erfolglos.

Freilich, das müssen wir zugeben, lässt sich der fehlende Sphincter vollständig nicht auf künstlichem Wege ersetzen, aber es genügt auch, wenn wir einen — und das vermögen wir — annähernd guten Ersatz dafür auf chirurgischem Wege bieten können. Denn dadurch, dass durch die Methode des Herrn Geheimrat *Schröder* eine enge, lange und stark angezogene Urethra gebildet wird, die auf der Symphyse und zwar mit dieser innig verbunden nach oben verläuft, dadurch ferner, dass die so neugeschaffene Harnröhre unten am Schambeinbogen gegen die Blasenöffnung ganz spitzwinkelig abgeknickt wird, ist auf rein physikalischem Wege quasi ein Sphincter gegeben. Die Abknickungsstelle nämlich schliesst die Harnblase von der Urethra fast vollständig wie ein Ventil ab. Dieses Ventil wird so lange geschlossen bleiben müssen, als der Druck in der Blase geringer oder gleich ist der Kraft, welche den Verschluss der Harnröhre bewerkstelligt. Sobald aber dieses Verhältnis durch stärkere Füllung der Blase gestört wird, muss das Ventil sich öffnen und der Harn abfliessen.

Was aber so nach rein physikalischem und mechanischem Princip als im höchsten Grade wahrscheinlich und möglich angesehen werden muss, das wird nun zur vollsten Gewissheit durch die grossen Erfolge, welche Herr Geheimrat *Schröder* und *Roser* durch die operative Behandlung der weiblichen Epispadie erzielt haben, die vor allen Dingen klar und deutlich lehren, dass diese Gleichgewichtsstörung bei den von ihnen geheilten Patientinnen sich nur alle 4 Stunden einzustellen pflegt, eine Spanne Zeit, in der auch beim normalen Menschen wohl annähernd das Bedürfnis sich geltend machen dürfte, die Blase zu entleeren. Immerhin muss ein solcher Endeffekt die höchste Befriedigung für den

Arzt gewähren, wenn er sich sagen kann, einem menschlichen Wesen, das durch unablässige Incontinentia urinae auf's schrecklichste belästigt wurde, das durch dieses Leiden von dem Augenblicke an, wo es denken und empfinden lernte, sich im höchsten Grade unglücklich und vereinsamt fühlte, nun mit einem Schlage durch einen glücklichen operativen Eingriff den Verkehr mit den Mitmenschen erschlossen zu haben. Und dieses grosse Verdienst kann nicht geringer werden, wenn auch in unserem Falle aus den früher erörterten Gründen dieser gleich günstige Erfolg bis jetzt zwar noch nicht gesichert, so doch im höchsten Grade wahrscheinlich erscheint.

Nun waren es ferner die eminenten Gefahren einer solchen Operation, die vor allem *Gosselin* abschreckten. Diese Besorgnis mag wohl beim Anlegen einer Blasenfistel am Damme des Mannes begründet sein, sicherlich muss sie aber als nichtig wegfallen bei der Operationsmethode, wie sie Herr Geheimrat *Schröder* zur Heilung der weiblichen Epispadie geübt hat.

Das beweist nichts schlagender als unser Fall, wo diese Operation von einem noch kaum $1^3/_4$ Jahre alten Kinde sehr gut ertragen wurde, wo die Heilung per primam in 9 Tagen erfolgte. Das zeigt ferner jener zweite von Herrn Geheimrat *Schröder* operierte Fall, in dem die Gesamtheilung nur 27 Tage beanspruchte. Und wenn auch bei der zuerst operierten Patientin die prima intentio nicht erfolgte, wenn auch Wochen über die Heilung hier verstrichen, so ist das in dem Falle vor allem dem Umstande zuzuschreiben, dass der wiederholte Katheterismus mit einem silbernen Instrumente hier notwendig war. Das ist ja nicht zu leugnen, dass ein metallener Katheter einen sehr starken Reiz für die neugebildete Harnröhre absetzen muss; vielleicht würde es sich deshalb empfehlen, dass man in allen den Fällen, in welchen der Harn nach der Operation nicht spontan abfliesst, dieses durch permanentes Einlegen eines elastischen Katheters zu erreichen suche, der jedenfalls die Wunde weniger reizen und dabei doch dasselbe leisten dürfte, wie das silberne Instrument.

Mag dem nun sein, wie ihm wolle, so viel ist durch die in dieser Abhandlung angeführten Thatsachen festgestellt, dass bei der weiblichen Epispadie die operative Behandlung in der von Herrn Geheimrat *Schröder* angegebenen Weise stets indiziert, dass sie allein es ist, von der man Heilung und Hilfe hier erwarten, von der man wohl mit Sicherheit hoffen kann, dass sie die Trägerin dieser Missbildung von ihrem schrecklichen Leiden befreien und in den Stand setzen wird, unter ihren Mitmenschen ebenbürtig zu leben, zu verkehren und sich auch des Lebensgenusses zu erfreuen. Und wenn daher diese kleine Arbeit dazu eine Anregung geben könnte, wie so vielfach auf dem Gebiete der Geburtshilfe und Gynaekologie, so auch bei der Behandlung dieser so seltenen Hemmungsbildung, der weiblichen Epispadie, im Sinne meines hochverehrten Lehrers, des Herrn Geheimrat *Schröder*, weiter zu wirken, so hätte sie damit ihren schönsten Zweck erreicht.

Am Schlusse ist es mir eine sehr angenehme Pflicht, Herrn Geh. Medizinalrat *Prof. Dr. Schröder* für die gütige Überweisung dieses Themas, sowie Herrn *Dr. Ruge* in Berlin für die freundlichen Anleitungen, welche derselbe mir bei der Anfertigung dieser Arbeit gab, meinen aufrichtigsten Dank abzustatten.

Fig. 1.

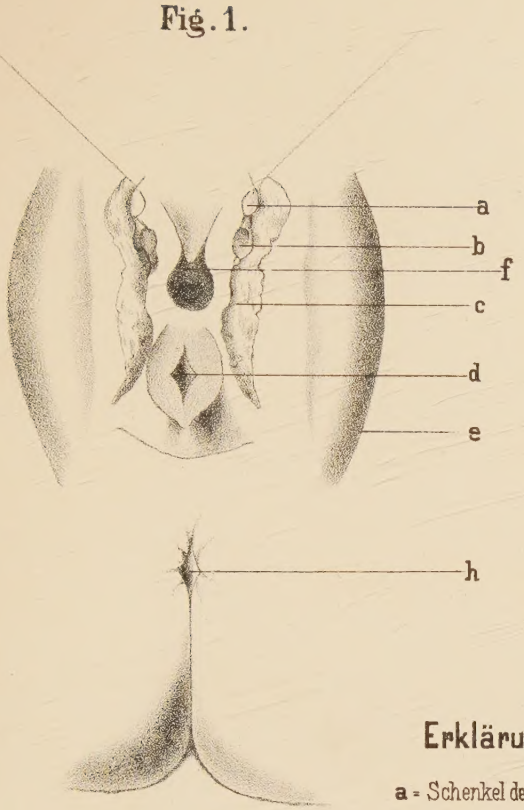
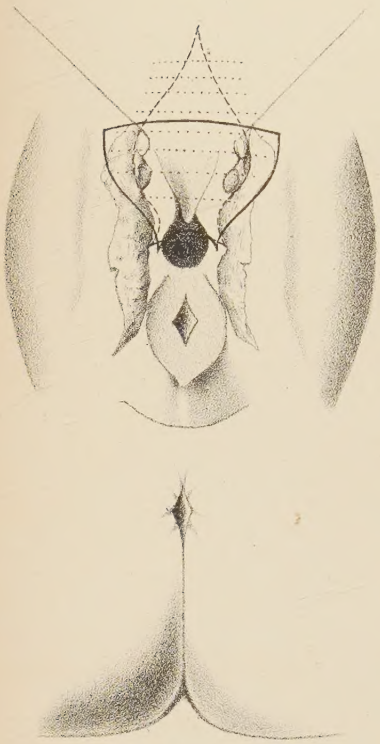


Fig. 2.



Erklärung der Zeichen.

a = Schenkel des **Praeputium clitoridis**.
b = Schenkel des **Glans clitoridis**.
c = **Lab. minus**.
d = **Orificium vaginae**.
e = **Lab. maius**.
f = Klaffende Urethralöffnung.
g = alte Narbe.
h = **Anus**.
—— Schnittführung.
- - - - frontales Zusammenschlagen der Wunde.
..... Nähte

Fig. 3.

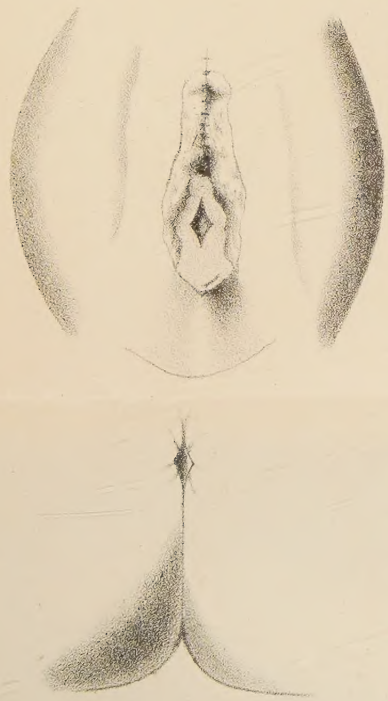
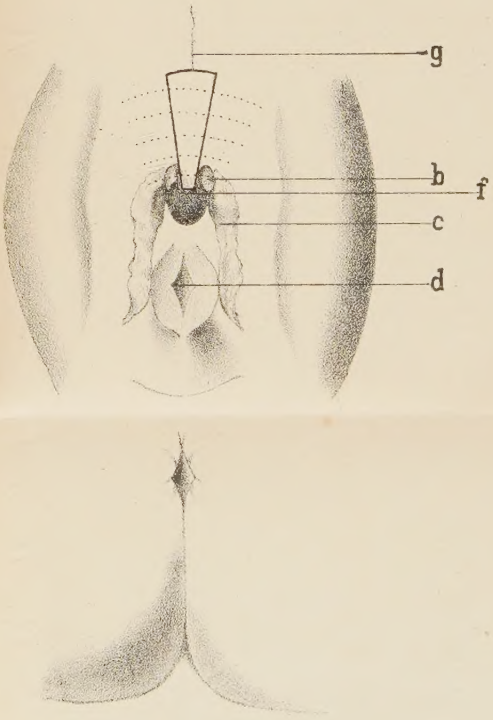



Fig. 4.